

要約映像自動生成技術

映像から重要な区間を自動で選び出して要約映像を生成する技術です。映像のあらすじや台本などの付加的な情報を必要とせず、映像のみからの自動生成が可能です。

利用分野

- ネット配信用のショート動画の生成
- ハードディスクレコーダ、パソコン、スマートフォンなどに蓄積された動画の内容を素早く把握するためのダイジェスト動画の生成

特長

- 1 生成する要約映像の長さを自由に設定可能です。
- 2 表示されるテロップ、出演者の顔、およびカメラの動きを検出する画像解析技術により、プロの“画作り”を考慮した映像生成が可能です。
- 3 画像解析技術で検出したそれぞれの要素に重みを設定できる仕組みを有しており、「顔のアップを多めに」「ズームインを多めに」など、用途に合わせた多様な要約映像を生成することができます。



キーワード ▶ 画像解析、映像自動要約

インターネットで独自の映像コンテンツを公開するモチベーションの高まりや、映像の視聴スタイルの多様化などにより、撮影した素材動画や番組映像のダイジェスト（要約映像）を自動で生成する技術のニーズが高まっています。

要約映像自動生成技術は、入力映像から重要と思われる映像区間を自動抽出し、それらを連結して映像を生成する技術です。既存技術の中には、映像のあらすじや台本、映像に人手で付与した詳細なメタデータなどの特殊な情報を必要とするものがありますが、本技術は映像のみを入力して、以下の処理により自動で要約映像を生成します。

1. 入力映像をカットチェンジ点で分割する。
2. 各カット映像に対して、テロップ検出処理、顔検出処理、およびカメラの動き量の算出処理を行い、各カットの「テロップに関するスコア」、「顔に関するスコア」、「カメラの動き量に関するスコア」を算出する。
3. 3つのスコアの重み付き加算により、各カット映像の総合スコアを算出する。
4. 選択したカット映像の時間長の合計があらかじめ設定した値を超えるまで、総合スコアの高い順にカット映像を自動選択し、それらのカットを連結して要約映像を生成する。

本技術は、テロップ、顔、カメラの動きといった、プロの”画作り”において重要な要素を考慮した映像生成が可能です。また、上記の処理3において、利用者が各スコアの重み配分を自由に設定することで、「顔のアップを中心に構成したい」「ズームインを多用したい」など、用途に合わせた多様な映像を作ることができます。

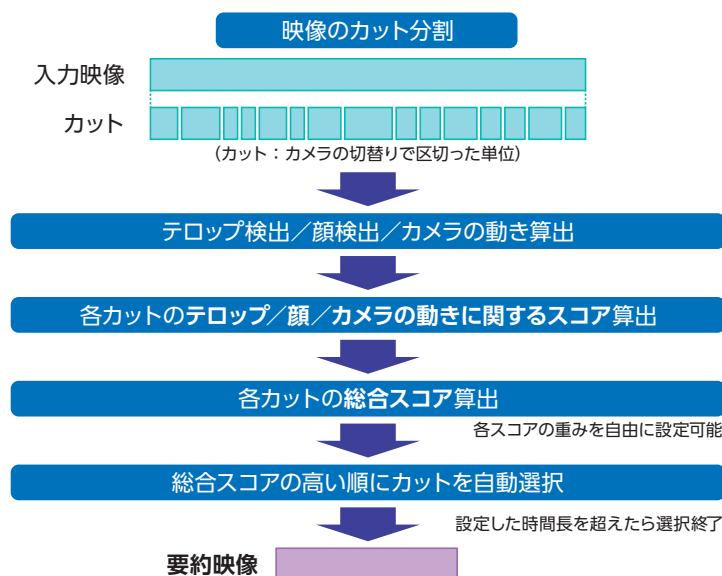


図 要約映像自動生成技術 処理の流れ

提供可能な技術

- テロップ検出、顔検出、およびカメラの動き算出技術を利用した要約映像自動生成技術

関連特許

特許第 6254771 号 画像処理装置及び画像処理プログラム
 特開 2018-206142 カメラワーク判定装置及びプログラム
 特開 2018-206292 要約映像生成装置及びプログラム